香藥草之永續利用

張定霖、吳倩芳*、邱燕欣*、楊佐琦、蕭吉雄

農委會種苗改良繁殖場

前　言

「香藥草植物」一詞，是一個目前相當通俗而且實際的稱謂，近年來歐美日及國內出版的相關書籍內容顯示，「herbs」是常用的字彙，「herb」的原意是本草、芳草、藥草，同義字為「vegetable」，因此「香藥草植物」已成為廣義的集合名詞。而香藥草植物涉及之作物及用途可能包括:香料作物（spices crops）、芳香植物（aromatic herbs）、藥用植物（medicinal herbs）、機能性食品（functional foods）、民俗植物（ethno-plant）、精油作物(essential oil crops)、料理用作物(culinary herbs)等。但這些名稱應屬於各領域之專有名詞，也就是說，同一種植物可能在不同領域會有不同之用途，造成稱謂上之差異。例如：茴香、蒔蘿新鮮莖葉供烹飪食用；herbs即是香辛蔬菜、料理用作物、芳香植物。但是其乾燥果實或種子卻是重要香料，因此是香料植物。用於治療疾病則為本草、藥用植物。用於人體特定營養調理或保健之用，則為保健植物或機能性食品。做為精油生產則為精油作物。而黃色的繖形花用於田園或庭園景觀則為觀賞植物[2]。因此本文沿用香藥草植物一詞。

香藥草植物除了提供一般景觀植物在姿態及色彩上視覺的愉悅功能外，香氣更是營造浪漫氣氛及促進身心健康的主要元素。事實上台灣早在三百多年前就有樟腦產業，日據時代大量生產，產量稱霸全球。我國的香茅油產量亦曾占全世界百分之七十，為世界香茅油的交易中心。行政院農委會所屬單位於七〇年代也進行過香水樹、茉莉花、法國素馨等精油的研究。近年來台灣的香草產業有了新的契機，芳香植物不再只是精油生產，也可以提供許多生活上的功能，例如烹調料理、花草茶、庭園觀賞等；而精油也不再只是香水原料而已，應用在芳香療法上可以用來紓解壓力、緩和情緒[1,2]。於是

種苗改良繁殖場副研究員、約聘助理*、副研究員兼課長、場長

在農政單位與新聞媒體的共同推動下，一般民眾開始對這些原本陌生的香藥草植物產生濃厚的興趣，各試驗改良場和種苗業者也紛紛投入香藥草的引種、試種和推廣工作，形成了一波新的香藥草栽培熱潮。依據本會種苗改良繁殖場之產地、市場及趣味栽培等調查，引進我國栽培成功之香藥草植物種類超過250種以上。其中羅勒、薄荷、香蜂草等較具栽培規模，其他如薰衣草、迷迭香、百里香等多屬觀賞趣味栽培。為了因應未來產業的永續發展，應積極投入外來香藥草植物對本土環境影響評估、本土香藥草植物開發利用、動植物保健及病蟲害防治、優質安全精緻化栽培體系建立等應用研究，期能提昇產業發展經濟效益。

圖一、台灣夏季耐候性佳之香藥草植物檸檬馬鞭草（*Aloysia triphylla*）、鳳梨鼠尾草（*Salvia elegans*）、芳香萬壽菊（*Tagetes Patula*）、迷迭香（*Rosmarinus officinalis*）。

西洋香藥草植物風土適應性評估

目前市面上流通之香藥草植物，除少數本土性植物之外，多由歐美地區引進，其栽培因受台灣地理環境之限制，生育期過短而不易表現出原有品種的生長型態、香味、精油含量等特性與品質。譬如薰衣草、百里香等原產於地中海沿岸夏季溫涼乾燥地區，這類植物在原生地之自然生長型態為亞灌木或灌木性植物[13,14,15]，但引進台灣後，台灣夏季高溫多濕的環境，可能導致它們僅能維持一個生長季或一、二年生之生長型態，使得經濟量產的價值大為降低。為此，栽培者就必須調節繁殖及栽培適期，在適合的季節提供優良的種苗或安全的產品給消費者。為因應源自於世界各地之香藥草植物栽培，吾人必須進行風土適應性評估，才能在台灣達到提高利用價值之目的。近年來經試驗栽培結果顯示越南香蜂草、馬約蘭花、鳳梨鼠尾草、到手香、馬來香蓼、刺芫荽、芳香萬壽菊、小地榆、酸模等香藥草植物具有良好的風土適應性[1,4,9,10,]。相關試驗觀察結果（如表一、圖一）。

表一、台灣夏季耐候性佳之香藥草植物種類：

中 名	英 名	科 名	學 名
越南香蜂草	Vietnamese lemon balm	唇形花科 Labiatae	*Elsholtzia ciliata*
羅勒	Basil	唇形花科 Labiatae	*Ocimum basilicum*
馬約蘭花	Sweet Marjoram, Greek marjoram	唇形花科 Labiatae	*Origanum majorana*
紫蘇	Purple Shiso, Beefsteak plant	唇形花科 Labiatae	*Perilla frutescens*
到手香	Cuban oregano, Vick's plant	唇形花科 Labiatae	*Plectranthus amboinicus* (Lour.)
迷迭香	Rosemary	唇形花科 Labiatae	*Rosmarinus officinalis*
鳳梨鼠尾草	Pineapple Sage, Elegant Sage	唇形花科 Labiatae	*Salvia elegans*
墨西哥鼠尾草	Mexican Bush Sage, Mexican Sage	唇形花科 Labiatae	*Salvia leucantha*
鋪地香	Creeping Red Thyme, Mother-of-Thyme, Wild thyme	唇形花科 Labiatae	*Thymus serpyllum* 'Coccineus'

檸檬馬鞭草	Lemon verbena	馬鞭草科 Verbenaceae	*Aloysia triphylla (Aloysia citriodora)*
墨西哥奧勒岡	Mexican Oregano	馬鞭草科 Verbenaceae	*Lippia graveolens*
西洋蓍草	Yarrow, Woundwort	菊科 Compositae	*Achillea millefolium*
芳香萬壽菊	Wild Mexican marigold	菊科 Compositae	*Tagetes Patula*
艾菊	Tansy, Golden buttons	菊科 Compositae	*Tanacetum vulgare*
西洋蒲公英	Dandelion	菊科 Compositae	*Taraxacum officinale* Weber
越南芫荽	Vietnamese Coriander, Laksa plant, Smartweed	蓼科 Polygonaceae	*Persicaria odorata (Polygonum odoratum)*
酸模	Sorrel, Garden sorrel, Sourdock	蓼科 Polygonaceae	*Rumex acetosa* L.
小地榆	Salad Burnet	薔薇科 Rosaceae	*Sanguisorba minor*
刺芫荽	Culantro	繖形花科 Umbelliferae	*Eryngium foetidum* L.

西洋香藥草植物對本土環境之影響

香藥草植物引進栽培，在某些種類或具有良好的風土適應性。但為維護生態平衡，西洋香藥草植物之引種、栽培應進行自播性觀察及環境影響評估。由試驗栽培結果顯示蕾絲萬壽菊、越南香蜂草、刺芫荽、西洋蒲公英、水飛薊、艾菊等香藥草植物，種子之自播性强，栽培後在適當環境下被認為具有野化（wildly escaped）之可能，其大面積栽培可能須審慎評估[4]。相關試驗觀察結果（如表二、圖二）。

表二、香藥草植物環境影響評估，具野化可能之種類列表：

中　　名	學　　名	英　　名	繁殖體	生長地質
西洋蒲公英	*Taraxacum officinale*	Dandelion	種子	旱地
馬來香蓼（越南芫荽）	*Persicaria odorata* (*Polygonum odoratum*)	Vietnamese Coriander, Laksa plant, Smartweed	莖段、種子	旱地、溼地
蕾絲萬壽菊	*Tagetes filifolia*	Irish lace Marigold, Irish lace, Anisillo	種子	旱地
刺芫荽	*Eryngium foetidum* L.	Culantro	種子	旱地
水飛薊	*Silybum marianum*	Milk Thistle	種子	旱地
越南香蜂草	*Elsholtzia ciliata*	Vietnamese lemon balm	種子	旱地
艾菊	*Tanacetum vulgare*	Tansy, Golden buttons	種子	旱地

圖二、香藥草植物環境影響評估，具野化可能之香藥草植物－柳葉馬鞭草（*Verbena bonariensis*）、艾菊（*Tanacetum vulgare*）、刺芫荽（*Eryngium foetidum* L）、越南香蜂草（*Elsholtzia ciliata*）。

本土香藥草植物開發利用

為配合政府推動生物多樣性生態保育政策及本土香藥草植物之永續利用，開發已為民俗利用或具市場潛力之台灣本土香藥草植物資源刻不容緩。台灣野生香藥草植物資源非常豐富，其中如食茱萸（*Zanthoxylun ailanthoides*）、鼠麴草 (*Gnaphalium luteoalbum*)、蜜蜂花(*Melissa axillaris*)、山香 (*Hyptis sunveolens*)、金錢薄荷(*Glechoma hederacea* L.)、野薄荷(*Origanum vulgsre* L.)、山胡椒、角菜、台灣蒲公英、白鳳菜、石菖蒲、茴香菖蒲、錢菖蒲、大葉石龍尾、紫蘇草、圓葉水蘇、山藿香等（如圖三）[3,5]。台灣野生香藥草植物在生活領域中，舉凡民俗、宗教、文化、保健食品、生物製葯、生態保育等用途，佔有極其重要之地位。這群被遺忘或尚待開發的台灣野生香藥草植物資源，在西洋香藥草流行風潮湧起的同時，或可再度成為市場的寵兒。

圖三、本土香藥草植物開發利用－圓葉水蘇（*Stachys oblongifolia Benth*）、山香（*Hyptis suaveolens Poit.*）、日本當歸（*Angelica acutiloba*）。

香藥草植物於動植物保健及病蟲害防治之應用

香藥草植物含有豐富的天然物成份，如精油（essential oil）、香豆素（coumarin）、酚類（phenols）、皂素（saponin）及單寧（tannins）等。根據相關文獻顯示這類物質已廣泛應用於動植物保健及病蟲害防治[6,11,15]。香藥草植物之萃取物或精油於動物上之應用具抗菌、抗發炎、抗氧化功效，常被利用之香藥草植物如百里香、香蜂草、歐夏至草、香茅草、澳洲茶樹、鼠尾草、迷迭香、到手香、馬約蘭花、牛至、天竺葵、肉桂、沉香等。於植物蟲害防治上之應用具有殺蟲、忌避作用等，這類植物包括：辣椒(辣椒素)、香茅草(香茅油)、苦茶(苦茶粕)、芸香、萬壽菊、肥皂草、檸檬馬鞭草、普列薄荷、桉樹、樟樹(樟腦油)等。於植物病害防治上之應用之香藥草植物如山韭菜、香椿、食茱萸、百里香、茴香、山葵、艾草、薑黃、丁香蘿勒、香茅油等（如圖四）[6,7,8,12]。因此藉由香藥草植物天然萃取物之利用，或可降低農產品生產過程中病蟲害防治對化學農藥之依賴。

圖四、被應用於動植物保健及病蟲害防治之香藥草植物—肥皂草（*Saponaria officinalis*）香椿（*Toona sinensis*）

優質安全精緻化栽培體系之建立

農產品安全及品質已成為消費市場要求之基本條件，優質安全產品的生產更成為未來國際潮流。基於生產、生活、生態永續經營的三生理念及安全農業已成為消費趨勢。近年來休閒農業蓬勃發展，也為農村帶來發展契機及一番新氣象。配合國人休閒需求，休閒農場相繼推出養生保健、香藥草相關產品，直接或加工使用，廣受消費者青睞。但這類養生保健、香藥草植物材料，生產流程及品質安全並未有效管控，加上休閒農場之消費型態傾向於現地消費，農產品之安全及品質極易受到質疑，亟待建立完整之優質產品安全生產流程。基本上為顧及消費者健康起見，栽培者應儘量避免使用化學農藥。香藥草植物繁殖栽培之成功要件，亦在於選擇適當季節及香藥草植物種類適地適作，可以得到最佳成效。有機栽培時之病蟲害防治及肥培管理，可以利用糖醋液、木醋液、辣椒、大蒜、苦楝素等製液之使用。亦可配合枯草桿菌、放線菌、光合成菌等有益微生物的施用，來達到提升香藥草植物產品安全之目的。

參考文獻

1. **溫佑君 譯** 1999 芳香精油治療百科 商茂出版社 Pp. 412。
2. **張定霖，吳昭祥，洪進雄** 2003 香藥草植物圖鑑 Pp. 40-208。
3. **張定霖，周明燕** 2004 台灣野生香藥草植物資源開發 種苗科技專訊 45:20-24。
4. **張定霖 楊佐琦 何陽修** 2005 香辛植物之栽培及應用研究 種苗改良繁殖場年報 93:25-27。
5. **張定霖** 2005 台灣野生香辛植物及豆類優良種子種苗開發利用 種苗改良繁殖場年報 93:24-25。
6. **謝廷芳，黃晉興，謝麗娟，胡敏夫，柯文雄** 2005 植物萃取液對植物病原真菌之抑菌效果 Plant Pathology Bulletin Vol. 14:59-66
7. **Bown D.** 2001 New Encyclopedia of Herbs and Their Uses. The Herb Society of America. Pp.433
8. **Duke J. A**. 2002 Handbook of Medicinal Herbs. (2nd) CRC Press. Pp.870

9. **Hamphill I.** 2002 The Spice and herb bible. Robert Rose Inc. Pp.498

10. **Jekka M.** 2002 New Book of Herbs. DK Publishing Inc. New York. Pp.288

11. **John S. Mazza G. Marc L. M.** 2002 Functional foods. Vol. 2 Biochemical and Prcessing Aspects. CPC Press. Pp.409

12. **Kowalchik C. William H. H.** 1987 Rodale's Illustrated Encyclopedia of Herbs . Rodale Press, Emmaus, Pennsylvania. Pp.54.

13. **Lesley B.** 1994 The Complete Books of Herbs. Viking Studio., New York. Pp.288

14. **Tessa Evelegh** 2002. Lavender. Lorenz Books. Pp.128

15. **Tucker A. O. Debaggio T.** 2000 The big book of Herbs. Interweave Press, Inc. Colorado USA. Pp.688